ヨトウ類の齢期ごとのmandibleの形態を観察したところ，どの種も1齢では6本の鋸歯が認められるのに対し，老熟幼虫では切歯部は2つのくぼみを持ったなめらかな三角形になることを確認した．GODFREY（1972）は北米産ヨトウガ亜科の幼虫の研究の中で主に上記した終齢幼虫のmandibleの形態によりキヨトウ類を1群としてまとめている．

演者の調査においてもキヨトウ類老熟幼虫に現れるmandibleの形態はヨトウガ亜科以外の亜科でも観察されず，6本の鋸歯を備えた状態が広範な種で認められた．こうしたmandibleの形態はヤガ科における原始的状態であると判断される．これに対しキヨトウ類のmandibleの形態は新形質状態と判断され，キヨトウ類の固有新形質と考えられる．

一方，キヨトウ類の雌のglandula sebaceaの形態を日本産38種，台湾産37種について調査したところsacの背面ほぼ中央から1対のglandが生じるという同様な形態を有することを確認した．ヨトウガ亜科以外の亜科ではsacを有するものはその前部より1対のglandが生じており，この形質状態はヤガ科における原始的状態と思われる．キヨトウ類のglandula sebaceaの形態は新形質状態と考えられ，キヨトウ類の固有新形質と判断される．

以上の2つの固有新形質よりキヨトウ類は単系統群である可能性が示唆される．

**10. ヤマキマダラヒカゲの幼虫に見られる地理的変異**　高橋　真弓（東海）

ヤマキマダラヒカゲには3亜種があり，主として成虫の大きさ，翅形，斑紋などのほか，食草や周年経過などにも一定の地理的変異がみとめらるが，幼生期の形態・斑紋などに関する変異はほとんど知られていない．ここでは，幼虫などに関するいくつかの形質に見られる変異について報告する．

①卵の直径：房総（千葉県）産のものは1.32 mm程度で1.36－1.37 mmの原名亜種のものよりも小型であるが，1.24 mmのサトキマダラヒカゲよりも大型．

②1齢幼虫頭殻の幅：屋久島（鹿児島県）産0.93 mm，房総産0.98 mm，原名亜種0.98－1.08 mmとなり，成虫の大きさを反映する．サトキマダラヒカゲでは0.89 mm.

③1齢幼虫頭殻の暗色横帯：地色の淡褐色から全面暗褐色（黒色）となるものまで，1から5までの5段階に分け，産地別に調べてみると，産地によって暗色横帯の発達程度に差が見られる．同じ静岡県でも，伊豆半島のものは暗色横帯が発達し，天城山のものには全面暗化（段階5）のものも多く見られた．房総のものでは段階2～3のものが多く，いわゆる「はちまき型」となる．また，卵群によっては，1から3までの段階のものを含むことがあるので，この形質は，直接的な環境によるものではなく，遺伝的なものと考えられる．

④2－4齢幼虫の背線：房総産のものには，背線上を縦走する暗色帯が各節末端部で膨大し，「串だんご」のような形となる個体が多い．この形質も遺伝によるものとみられ，房総産のきわだった特徴といえよう．

以上の形質のほかに，蛹の翅部の暗色斑の発達程度などにも地域による変異があるようだが，適当な方法によって表示する必要があると思う．

**11. 風穴に生き残ったフタスジチョウについて**　美ノ谷憲久・福田晴男（関東）

フタスジチョウ (*Neptis rivularis*) は中部高地及び北海道の広範囲に連続的に分布し，関東北部から東北地方にかけては離散的に分布している．

演者らは，既知産地である日光戦場ヶ原奥只見地方から離れた位置にある，福島県南会津地方帝釈山地北麓の，風穴という特異な環境において，本種の新しい生息地を発見した．

風穴地一帯にはアイヅシモツケが生育しており，演者らは，その樹上で本種の全生育段階を確認した．したがって，アイヅシモツケが中部高地と同様に，この新産地においても本種の食餌植物であることが明らかになった．

アイヅシモツケの生育要因としては，風穴地一帯が地中から吹き出す冷気により，夏季においても低温に保たれていることが考えられる.

現在の調査段階では，演者らが調査した風穴の中で，本種の生息していないものもあり，風穴と本種との依存関係について明確化できないが，帝釈山地北麓においては，風穴地一帯以外に本種の分布は確認されておらず，本種と風穴とは，深い関係にあると思われる.

また，例外的と思われるが，風穴地内にホザキシモツケが分布し，そこで本種が発生している場合も確認しているので，つけ加えておく.

今後，継続的に調査を行い，本種と風穴との依存関係，風穴地における本種の個体群の大きさ，風穴地間の個体群の関係について詳しく研究していきたい.

### 12. *Papilio bianor* complex の全タンパクの比較と数種酵素における組織特異性

小南裕彦・山口修・住吉薫（近畿）

日本列島に生息するカラスアゲハ集団中には多量の遺伝的変異が含まれておりこれらは特に隔離小集団においては遺伝的浮動とあいまって種分化を起こしていることが予測されている. これら問題の一端を調べるために，本州産・沖縄本島産・石垣島産のカラスアゲハ雄を採集し，腹部を擦り潰した全上澄みタンパクを材料に解析した. SDSとメルカプトエタノールで処理しサブユニットに分離した後12.5%のポリアクリルアミド電気泳動で分子量に従って分離した. 染色はコマシーブリリアントブルーおよびシルバーステインで行った. 合計のバンド数に占める異なったバンドの割合を非類似度指数(DI：Dissimilarity Index)として定量化した. 本州産と沖縄産とでは0.762，本州産と石垣産とは0.814，沖縄産と石垣産とでは0.721であった. これらの値は，ミヤマカラスアゲハとの間が本州産では0.829，沖縄産では0.714，石垣産が0.722であるのでほぼ同一であることがわかる. またこれらの値は，同地域内の0.111，0.143，0.156の値に比べると有意にたかい. これらの実験結果はカラスアゲハの上記集団間では遺伝的分化がミヤマカラスとの間のものとほぼ同一であることを示している. 我々が先に示したアイソザイム遺伝子を用いた遺伝的距離とも同一の結果が得られた.

同一個体の胸部と腹部から抽出したタンパクのパターンは，しかしながらかなり異なっていた. 前回の遺伝的距離の推定にも，用いた組織により異なった結果が有り得るかも知れないので，アイソザイムにおける組織特異性も調査した.

Mdh と Tox には組織特異性があり，Adh，Acph，Est-$\alpha$，Est-$\beta$ は同一のパターンであった. 平均ヘテロ接合体率は胸部で0.370であり，腹部では0.328であり，両者の間には有意な差はない. 遺伝的距離の推定にはどちらの組織を用いてもほぼ同一の値になる事が判る.

### 13. 静岡市近郊のチョウ群集における人里種優先

河端　政一（東海）

チョウの定量調査は森下（1967）の京都付近のに始まり，その後各地の調査から，人為の程度により種類組成や個体数が変動することが知られている（日浦，1973，1976；山本，1983）. 静岡市近郊の調査から，この点を考察してみたい.

調査場所と方法

1．谷田地区（平地農村的），日本平の北側，2.1 km，水田，畑，チャ・ミカン畑，スギ・ヒノキ植林，雑木二次林.

2．平山地区（山村的），竜爪山登山口，3.4 km，水田なし，畑，チャ・ミカン畑，スギ・ヒノキ植林，雑木二次林.

方法としては，幅10 m 内の種類，個体数を数えるベルトトランセクト法により，それを1 km あたりの「月平均個体数」とそれを合計した「補正総個体数」に換算した. 調査期間は，前者では1970－1972年，後者では1973－1975年であった.